

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA	DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA
-----------------------------	-----------------------------------

**COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO: ENGC25 MODALIDADE: DISCIPLINA	NOME: ANALISE DE CIRCUITOS II
--	-------------------------------

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	( x ) OBRIGATÓRIA ( ) OPTATIVA	( ) BÁSICA ( ) ESPECÍFICA ( x ) PROFISSIONALIZANTE
68h	0h	0h	68h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
ENGC32 – Análise de Circuitos I FIS123 – Física Geral e Experimental III - E MATA04 – Cálculo C	Inexistente	Engenharia de Computação Engenharia Elétrica

**EMENTA**

Análise no regime senoidal permanente: Fasores. Impedância e admitância; reatância e susceptância. Adaptação das técnicas e teoremas válidos para circuitos resistivos aos circuitos com indutores e capacitores no regime permanente. Circuitos magneticamente acoplados: indutância mútua; coeficiente de acoplamento. Transformadores de potência e sinais. Potência ativa, reativa e aparente; Fator de potência. Circuitos trifásicos balanceados: conexões de geradores e cargas em estrela e em delta; potência trifásica. Transformadores trifásicos. Noções sobre circuitos trifásicos não balanceados. Quadripolos: modelos, conversão e associação; modelos de quadripolos para transformadores.

**OBJETIVOS**

A disciplina visa a capacitar o aluno a compreender o funcionamento de circuitos elétricos e de seus componentes; equacionar e resolver circuitos de corrente alternada em regime permanente.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução ao Curso
  - 1.1. Utilização da corrente
  - 1.2. Tensão alternada senoidal nos sistemas elétricos
2. A Função Excitação Senoidal
  - 2.1. Características das senóides
  - 2.2. Resposta forçada à função excitação senoidal
3. Análise de Circuitos em Regime Senoidal Permanente
  - 3.1. Fasores
  - 3.2. Impedância e admitância
  - 3.3. Reatância e susceptância

- 3.4. Adaptação das técnicas e teoremas válidos para circuitos resistivos aos circuitos com indutores e capacitores em regime permanente
4. Potência
    - 4.1. Potência ativa, reativa, aparente e complexa
    - 4.2. Fator de potência e sua correção
  5. Circuitos Magneticamente Acoplados
    - 5.1. Indutância mútua
    - 5.2. Coeficiente de acoplamento
    - 5.3. Considerações de energia
    - 5.4. Transformadores ideais e lineares
  6. Transformadores de Potência e Sinais
  7. Circuitos Trifásicos Balanceados
    - 7.1. Diagramas fasoriais
    - 7.2. Conexões de geradores e cargas em estrela e delta
    - 7.3. Potência Trifásica
  8. Circuitos Trifásicos Não Balanceados
    - 8.1. Diagramas fasoriais
    - 8.2. Conexões de geradores e cargas em estrela e em delta
    - 8.3. Potência trifásica, Medição de potência e energia.
  9. Transformadores Trifásicos
  10. Quadripolos
    - 10.1. Parâmetros admitância
    - 10.2. Parâmetros impedância
    - 10.3. Parâmetros híbridos
    - 10.4. Parâmetros A B C D
    - 10.5. Modelos, conversão e associação.

---

#### Bibliografia básica

- DORF, Richard C., SVOBODA, James A. "Introduction to Electric Circuits", John Willey & Sons, Inc.
- IRWIN, J. David, AGUIRRE, Luis Antonio, AGUIRRE, Janete F. R. "Análise de Circuitos em Engenharia", Makron Books.
- ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew, N.O., "Fundamentos de Circuitos Elétricos" Bookman.
- HAYT, William H.; KEMMERLY, Jack E., "Análise de Circuitos em Engenharia", McGraw Hill.

#### Bibliografia complementar

- BOYLESTAD, Robert L. "Introdução à Análise de Circuitos", Pearson Education do Brasil.
- CLOSE, Charles M. "Circuitos Lineares", Livros Técnicos Científicos.
- DESOER, Charles A.; KUH, Ernest S., "Teoria Básica de Circuitos", Editora Guanabara Dois.
- NILSSON, James W., RIEDEL, Susan A., "Circuitos Elétricos", Pearson Prentice Hall.
- ORSINI, Luiz de Queiroz, "Curso de circuitos elétricos", Edgar Blucher, volume 1.

---

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 31 / 10 / 2016

Chefe do Depto.: \_\_\_\_\_

AMAURI OLIVEIRA  
Chefe do Departamento de  
Engenharia Elétrica - UFBA